

Mutu dan cara uji formalin teknis

MUTU DAN CARA UJI FORMALIN TEKNIS

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, dan pengemasan Formalin Teknis.

2. DEFINISI

Formalin teknis adalah larutan formaldehida dalam air, tidak berwarna, berbau menyengat khas formalin dan mengandung zat pemantap.

3. SYARAT MUTU

3.1. Kenampakan	Cairan jernih tidak berwarna
3.2. Formaldehida	min. 37,0%
3.3. Asam (dihitung sebagai asam format)	maks. 0,03%

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SII. No. 0427 - 81 *Petunjuk Pengambilan Contoh Cairan dan semi padat*

5. CARA UJI

5.1. Kenampakan

Uji dengan cara organoleptik.

5.2. Formaldehida

Timbang dengan teliti ± 3 gram contoh dimasukkan ke dalam labu erlenmeyer yang berisi campuran 25 ml larutan 6% H_2O_2 , 50 ml 1 N NaOH (dipipet). Mulut erlenmeyer ditutup dengan corong kecil dan dipanaskan di atas penangas air sampai mendidih sambil sekali-sekali dikocok, dinginkan, kelebihan NaOH dititrasi dengan 1 N HCl dan dipergunakan larutan 0,05% bromthimol biru 3 tetes sebagai penunjuk. Penetapan blanko dengan mempergunakan pereaksi dan cara yang sama. Perbedaan kedua titrasi adalah banyaknya NaOH yang dipergunakan untuk menetralkan asam format yang dihasilkan.

Perhitungan :

Kadar Formaldehida =

$$\frac{(\text{ml blanko} - \text{ml peniteran}) \times \text{Normalitas HCl} \times 30,03}{\text{bobot contoh (mg)}} \times 100\%$$

5.3. A s a m

Encerkan 10 gr contoh dengan 10 ml air yang telah dididihkan (bebas CO_2) kemudian dititrasi dengan 0,1 N NaOH.

Sebagai penunjuk dipergunakan larutan 0,05% bromthimol biru 3 tetes.

Perhitungan :

$$\text{Kadar asam Format} = \frac{\text{ml NaOH} \times \text{normalitas NaOH} \times 46,03}{\text{bobot contoh (mg)}} \times 100\%$$

5.4. Bobot jenis

Masukkan contoh ke dalam silinder gelas yang diameternya 4,5 cm atau lebih untuk menetapkan berat jenisnya.

Dinginkan pada 15°C, masukkan dengan hati-hati hydrometer 1,060 - 1,120 yang mempunyai skala 0,001. Waktu dimasukkan bagian bawah hydrometer harus 1 cm di atas dasar silinder gelas. Baca miniskus dari hydrometer itu.

Kadar metanol sebagai pemantap.

6. PENGEMASAN

Formalin dikemas dalam wadah yang terbuat dari bahan yang tidak akan bereaksi dengan isinya yang tertutup rapat dan melindungi isinya selama penyimpanan dan pengangkutan. Pada label dituliskan nama produk, rumus molekul, kadar, jumlah/bobot isi dan sifat bahayanya.

Tabel. Bobot Jenis dari larutan formaldehida metanol dalam air *)
Pada suhu 15°C metanol sebagai pemantap

HCHO	CH3OH	8.8	9.0	9.2	9.4	9.6	9.8	10.0	10.2	10.4
35,0		1,0877	1,0872	1,0867	1,0863	1,0858	1,0853	1,0848	1,0843	1,0838
35,2		1,0882	1,0878	1,0873	1,0869	1,0864	1,0859	1,0854	1,0849	1,0844
35,4		1,0888	1,0884	1,0879	1,0875	1,0870	1,0865	1,0860	1,0855	1,0850
35,6		1,0894	1,0889	1,0884	1,0880	1,0875	1,0870	1,0865	1,0860	1,0855
35,8		1,0900	1,0896	1,0891	1,0886	1,0881	1,0876	1,0871	1,0866	1,0861
36,0		1,0906	1,0902	1,0897	1,0892	1,0887	1,0882	1,0877	1,0872	1,0867
36,2		1,0913	1,0908	1,0903	1,0898	1,0893	1,0888	1,0883	1,0878	1,0873
36,4		1,0919	1,0914	1,0909	1,0904	1,0899	1,0894	1,0889	1,0884	1,0879
36,6		1,0925	1,0920	1,0915	1,0910	1,0905	1,0900	1,0895	1,0890	1,0885
36,8		1,0931	1,0926	1,0921	1,0916	1,0911	1,0906	1,0901	1,0896	1,0891
37,0		1,0937	1,0932	1,0927	1,0922	1,0917	1,0912	1,0907	1,0902	1,0897
37,2		1,0942	1,0938	1,0933	1,0928	1,0923	1,0918	1,0913	1,0908	1,0903
37,4		1,0948	1,0943	1,0939	1,0934	1,0929	1,0924	1,0919	1,0914	1,0909
37,6		1,0954	1,0949	1,0945	1,0940	1,0935	1,0930	1,0925	1,0920	1,0915
37,8		1,0960	1,0955	1,0951	1,0946	1,0941	1,0936	1,0931	1,0926	1,0921
38,0		1,0966	1,0961	1,0957	1,0952	1,0947	1,0942	1,0937	1,0932	1,0926
38,2		1,0972	1,0967	1,0963	1,0958	1,0953	1,0948	1,0943	1,0938	1,0932
38,4		1,0978	1,0973	1,0969	1,0964	1,0959	1,0954	1,0949	1,0944	1,0938
38,6		1,0984	1,0979	1,0975	1,0970	1,0965	1,0960	1,0955	1,0950	1,0944
38,8		1,0990	1,0985	1,0981	1,0976	1,0971	1,0966	1,0961	1,0956	1,0950
39,0		1,0966	1,0091	1,0987	1,0982	1,0977	1,0972	1,0967	1,0962	1,0956

*) Diambil
dari JIS
(Japan
Industrial
Method)

10,6	10,8	11,0	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6
1,0833	1,0828	1,0823	1,0818	1,0813	1,0808	1,0803	1,0798	1,0793	1,0788	1,0783
1,0839	1,0834	1,0829	1,0824	1,0819	1,0814	1,0809	1,0804	1,0799	1,0794	1,0789
1,0845	1,0840	1,0835	1,0829	1,0824	1,0819	1,0814	1,0809	1,0804	1,0799	1,0795
1,0850	1,0845	1,0840	1,0835	1,0830	1,0825	1,0820	1,0815	1,0810	1,0805	1,0800
1,0856	1,0851	1,0846	1,0841	1,0836	1,0831	1,0826	1,0821	1,0816	1,0811	1,0806
1,0862	1,0857	1,0852	1,0846	1,0841	1,0836	1,0831	1,0826	1,0821	1,0816	1,0811
1,0868	1,0863	1,0858	1,0852	1,0847	1,0842	1,0837	1,0832	1,0827	1,0822	1,0817
1,0874	1,0869	1,0864	1,0858	1,0853	1,0848	1,0843	1,0838	1,0833	1,0828	1,0823
1,0880	1,0875	1,0870	1,0864	1,0859	1,0854	1,0849	1,0844	1,0839	1,0834	1,0829
1,0886	1,0881	1,0876	1,0870	1,0865	1,0860	1,0855	1,0850	1,0845	1,0840	1,0834
1,0892	1,0887	1,0882	1,0876	1,0871	1,0866	1,0861	1,0856	1,0851	1,0846	1,0840
1,0898	1,0893	1,0887	1,0882	1,0877	1,0871	1,0866	1,0861	1,0856	1,0851	1,0846
1,0904	1,0899	1,0893	1,0888	1,0883	1,0877	1,0872	1,0867	1,0862	1,0857	1,0852
1,0910	1,0905	1,0899	1,0894	1,0888	1,0883	1,0878	1,0873	1,0868	1,0863	1,0858
1,0916	1,0911	1,0905	1,0900	1,0894	1,0889	1,0884	1,0879	1,0874	1,0869	1,0864
1,0921	1,0916	1,0911	1,0905	1,0900	1,0895	1,0889	1,0884	1,0879	1,0874	1,0869
1,0927	1,0922	1,0916	1,0911	1,0906	1,0900	1,0895	1,0890	1,0885	1,0880	1,0875
1,0933	1,0928	1,0922	1,0917	1,0912	1,0906	1,0901	1,0896	1,0891	1,0886	1,0881
1,0939	1,0934	1,0928	1,0923	1,0917	1,0912	1,0907	1,0901	1,0896	1,0891	1,0886
1,0945	1,0940	1,0934	1,0927	1,0923	1,0918	1,0913	1,0907	1,0902	1,0897	1,0892
1,0951	1,0946	1,0940	1,0934	1,0929	1,0924	1,0918	1,0913	1,0903	1,0903	1,0898

Tabel. Bobot Jenis dari larutan formaldehidmetanol dalam air
Pada suhu 15° C metanol sebagai pemantap

CH ₃ OH HCHO	12,8	13,0	13,2	13,4	13,6	13,8	14,0	14,2	14,4	14,6
35,0	1,0778	1,0773	1,0768	1,0764	1,0759	1,0754	1,0749	1,0744	1,0739	1,0735
35,2	1,0784	1,0779	1,0774	1,0769	1,0764	1,0760	1,0755	1,0750	1,0745	1,0740
35,4	1,0790	1,0785	1,0780	1,0775	1,0770	1,0765	1,0760	1,0755	1,0750	1,0746
35,6	1,0795	1,0790	1,0785	1,0780	1,0775	1,0770	1,0766	1,0761	1,0756	1,0751
35,8	1,0801	1,0796	1,0791	1,0786	1,0781	1,0776	1,0771	1,0766	1,0762	1,0757
36,0	1,0806	1,0802	1,0797	1,0792	1,0787	1,0782	1,0777	1,0772	1,0767	1,0763
36,2	1,0812	1,0807	1,0802	1,0797	1,0792	1,0787	1,0782	1,0778	1,0773	1,0768
36,4	1,0818	1,0813	1,0808	1,0803	1,0798	1,0793	1,0788	1,0783	1,0778	1,0773
36,6	1,0823	1,0818	1,0813	1,0808	1,0803	1,0798	1,0793	1,0788	1,0783	1,0779
36,8	1,0830	1,0824	1,0819	1,0814	1,0809	1,0804	1,0799	1,0794	1,0789	1,0784
37,0	1,0835	1,0830	1,0825	1,0820	1,0815	1,0810	1,0805	1,0800	1,0795	1,0790
37,2	1,0841	1,0836	1,0830	1,0825	1,0820	1,0815	1,0810	1,0805	1,0800	1,0795
37,4	1,0847	1,0842	1,0836	1,0831	1,0826	1,0821	1,0816	1,0811	1,0806	1,0801
37,6	1,0853	1,0847	1,0842	1,0837	1,0832	1,0827	1,0822	1,0817	1,0812	1,0807
37,8	1,0859	1,0853	1,0848	1,0843	1,0838	1,0833	1,0828	1,0823	1,0818	1,0813
38,0	1,0864	1,0859	1,0853	1,0848	1,0843	1,0838	1,0833	1,0828	1,0823	1,0819
38,2	1,0870	1,0865	1,0859	1,0854	1,0849	1,0844	1,0839	1,0834	1,0829	1,0824
38,4	1,0876	1,0870	1,0865	1,0860	1,0854	1,0849	1,0844	1,0839	1,0834	1,0830
38,6	1,0881	1,0876	1,0871	1,0865	1,0860	1,0855	1,0850	1,0845	1,0840	1,0835
38,8	1,0887	1,0882	1,0877	1,0871	1,0866	1,0861	1,0855	1,0850	1,0846	1,0841
39,0	1,0893	1,0887	1,0882	1,0877	1,0871	1,0866	1,0861	1,0856	1,0851	1,0847

BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id